

(10) 日本国特許庁 (J.P.)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-47161

(P2001-47161A)

(43) 公開日 平成13年2月20日 (2001.2.20)

(51) Int.Cl.

B 2 1 D 39/20

識別記号

F I

B 2 1 D 39/20

F=図=図(参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-228876

(22) 出願日 平成11年3月12日 (1999.3.12)

(71) 出願人 000003713

大同特殊鋼株式会社

愛知県名古屋市中区錦一丁目11番18号

(72) 発明者 冷水 孝夫

愛知県名古屋市中区太山二丁目311番地

八事サンハイツ501

(72) 発明者 堀尾 浩次

愛知県東海市加木屋町西庭18番地

(72) 発明者 泉頭 一成

愛知県名古屋市中区古鳴海2-38

(74) 代理人 1-00070161

弁理士 須賀 総夫

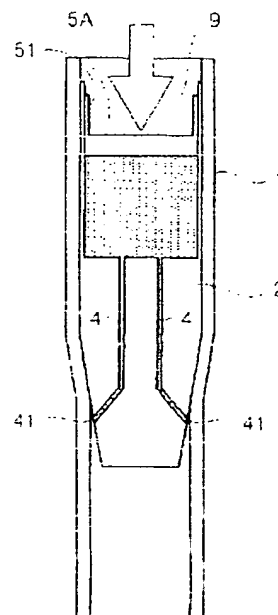
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 金属管の拡張方法および拡張工具

(57) 【要約】

【課題】 金属管の一端部は砲弾型ノックアウト工具により、管内に圧力を加えて、管内の流体を押し出すことによる拡張方法において、管内に圧力を加える手段に及ぼす影響を低減させること。

【解決手段】 拡張部は、一端部を有し、一端部は、管内の流体を押し出す手段に及ぼす影響を低減させる手段を有する。拡張部は、管内の流体を押し出す手段に及ぼす影響を低減させる手段を有する。拡張部は、管内の流体を押し出す手段に及ぼす影響を低減させる手段を有する。



BEST AVAILABLE COPY

{ 000 1 -2 }

【実施例】高圧配管用炭素鋼管「ST-S410」(JIS 5345, 外径130 mm, 肉厚6.5 mm, 長さ6 m)を20本、アーク溶接によりつなぎ合わせ、全長120 mとしたものを、5本用意した。これらの両尺の鋼管を、それぞれ図1ないし図4に示した構造の抜き工具（いずれも抜き棒が20本となるように設計・製作したもの）を使用して抜きした。

【例1】調滑剤としては、グリースに二硫化モリブデン粉末を、混合物の重量比を5%のようにな混練したものを使用した。被加工品の表面にも、同じ調滑剤を塗布した。比較のため、従来技術(図1の底管工具)による実験も行なった。この場合は、保持に先立って、各鋼管の内面に筒端から50mmの長さを残して調滑剤を塗布しておいた。

【0016】上記の長尺銅管を固定し、その一端に抵管工具を油圧ヒストンで押し込んでから密閉し、密閉空間にポンプで水を入れることにより抵管工具を前進さ

せ、排管を行なった。一、際、ポンプで注入した水の圧力を測定した。比較例は、排管の途中で工事が停止したが、なお水の圧力を高めていったところ、落掛箇所の手前の母管部分が破断してしまった。

【図17】破断後、溶接部分の中心に切断し、長さ6mmの管19本に付けた「JIS5式万能試験機」(2000N)にかけて引張試験を行ない、破断が生じる箇所が溶接部であるか母材であるかを調べた。その結果を、下の図表とともに、下の表にまとめて示す。

【(111) S】

<u>Fig. 1</u>	<u>Fig. 2</u>	<u>Fig. 3</u>	<u>Fig. 4</u>	<u>Fig. 5</u>
300	320	290	250	
280	280	280	210	
P-10	P-18	P-19	P-19	

【図 5】 本発明による放電工具の別の例を示す。図 2 と同様に横断面図

(註1) 本花頭による検査工具の設計例を予定「図2」同様印刷紙四開

【図 5】 本発明による排管工具の改良例を示す。〔図 5〕と同様の断面図。

1045

**模型**

晶, 500 7, 7;

品名: 2000 年 12 月 25 日

1171

二 西曆一千九百一十一年。

41 品名: 511

31. 45.4

1992

【例 1】某企业 2013 年 12 月 31 日结账前有关账户的余额如下:

(一) 1. 中国近代史、中国现代史、中国革命史、中国通史

EPODOC : EPO

PN - JP2001047161 A 20010220

PD - 2001-02-20

PR - JP19990228876 19990812

OPD- 1999-08-12

TI - TUBE EXPANDING METHOD OF METAL TUBE AND TUBE EXPANDING TOOL

IN - INAGAKI SHIGEYUKI;KITO KAZUNARI;HIYAMIZU TAKAO;HORIO KOJI;YAMADA RYUZO

PA - DAIDO STEEL CO LTD

EC - E21B43/10F : E21B43/10F1

IC - B21D39/20

C V-PI / DERWENT

TI - Metallic tube expansion method for oil wells, involves supplying lubricant through tube before expansion by expanding tool

PR - JP19990228876 19990812

PN - JP2001047161 A 20010220 DW200126 B21D39/20 004pp

PA - (DAIZ ) DAIDO TOKUSHUKO KK

IC - B21D39/20

AB - JP2001047161 NOVELTY - The method involves supplying the lubricant through the metallic tube (1), before expansion by the expansion tool (2).

- DETAILED DESCRIPTION - The common ball type expansion tool (2) is inserted into the metallic tube (1). The internal diameter of the tube is expanded by the pressure of hydrolyic fluid from the rear side of the tool. An INDEPENDENT CLAIM is also included for tube widening tool.

- USE - For casing tube, telescopic tube, coiled tubes in oil well, gas well, refinery.

- ADVANTAGE - The expansion work is executed smoothly and continuously.

- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the sectional elevation of tube expansion tool.

- Metallic tube 1

- Expansion tool 2

- (Dwg. 2/5)

OPD- 1999-08-12

AN - 2001-252189 [26]

C PAGE LPO

PN - JP2001047161 A 20010220

PD - 2001-02-20

AP - JP19990228876 19990812

IN - HIYAMIZU TAKAO;HORIO KOJI;KITO KAZUNARI;INAGAKI SHIGEYUKI;YAMADA RYUZO

PA - DAIDO STEEL CO LTD

TI - TUBE EXPANDING METHOD OF METAL TUBE AND TUBE EXPANDING TOOL

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To expand a metal tube having a length of several-hundred meters or more in a tube expanding technology by which a bullet shaped tube expanding tool is inserted into the inside of the metal tube, a fluid pressure is applied from rear side and an inner diameter of the tube is expanded by advancing the tool.

- SOLUTION: A tube expanding tool, which has a lubricant tank at a rear part, is arranged with a lubricant conduit tube 4 extending from a bottom of the lubricant tank and opening to a tapered face at the front part and is arranged with a pressure transfer means to receive/transfer a fluid pressure to the lubricant in the lubricant tank, is used. the tube expanding tool is advanced while continuously and uniformly supplying the lubricant to a tube inner wall part immediately before tube expanding.

I - B21D39/20

BEST AVAILABLE COPY